

# **PIDIRAC**

## **Pla d'informació de les infeccions respiratòries agudes a Catalunya Temporada gripal 2019-2020**

### **Balanç temporada gripal 2019-2020**

**Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública**

### Alguns drets reservats

© 2019, Generalitat de Catalunya. Departament de Salut.



Els continguts d'aquesta obra estan subjectes a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObresDerivades 4.0 Internacional.

La llicència es pot consultar a la **pàgina web de Creative Commons**.

#### **Edita:**

Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. ASPCAT.

#### **Edició:**

Barcelona, octubre de 2020

#### **Assessorament lingüístic:**

Secció de Planificació Lingüística del Departament de Salut

#### **URL:**

**Canal salut**

#### **Disseny de plantilla accessible 1.03:**

Oficina de Comunicació. Identitat Corporativa.

## Resum conclusions:

- Temporada gripal **d'activitat epidèmica moderada** i d'inici amb cert retard (1 setmana respecte a 2018-19 i 4 setmanes respecte a 2017-18) i amb una durada de l'onada epidèmica dins dels paràmetres normals (**8 setmanes**)
- Co-circulació dels virus de la grip B (54%) i A (45%). Del virus de la grip A, es detecta una distribució prevalent del virus AnH1N1 (61,8%) respecte a AH3N2 (38,2%).
- L'efectivitat vacunal ajustada estimada per a aquesta temporada és del 49,9% (IC 9,1%-72,4%).
- Afectació majoritària dels menors de 5 anys (taxa d'incidència acumulada de 8.262 casos per 100.000 h.)
- S'han notificat 554 casos greus confirmats de grip i 57 defuncions (10,7%) als centres de la xarxa sentinella hospitalària, amb una taxa d'incidència acumulada de 7,2 casos per 100.000 h i un impacte molt inferior respecte a les temporades anteriors.
- Els índex d'excés de mortalitat no mostren cap augment de la mortalitat observada durant el període epidèmic gripal.

## Sumari

1	Sistema de metges sentinella .....	5
1.1	Taxes d'incidència.....	5
1.2	Distribució virològica .....	7
1.3	Estimació efectivitat vacunal .....	9
2	Vigilància hospitalària sentinella de casos confirmats de virus de la grip .....	10
2.1	Casos Greus Hospitalitzats Confirmats de Grip (CGHCG).....	10
2.2	Casos no greus de síndrome gripal atesos a Urgències (CMBD) .....	13
2.3	Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya (SNMC) .....	13
3	Brots de grip .....	14
4	Mortalitat.....	14
5	Vigilància sindròmica de la grip.....	15
6	Nota metodològica .....	16

# 1 Sistema de metges sentinella

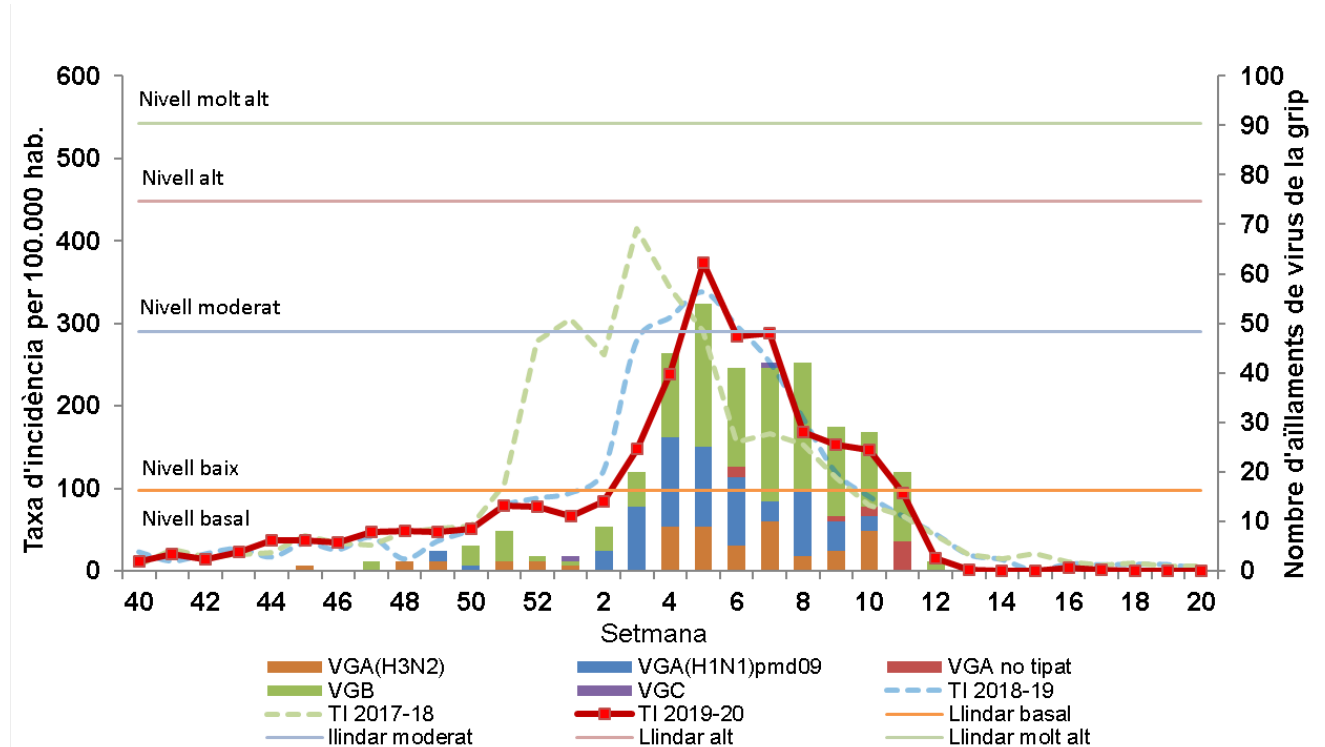
## 1.1 Taxes d'incidència

L'activitat epidèmica gripal a Catalunya en la temporada 2019-2020 ha estat moderada, amb el seu inici en la setmana 3 de 2020. L'epidèmia va tenir una duració de 8 setmanes i va assolir el pic epidèmic en la setmana 5 amb un nivell moderat (373,0 casos per 100.000 h.) (Figura 1).

El grup més afectat va ser el de menors de 5 anys encara que, comparant amb temporades anteriors, es detecta un augment en l'afectació del grup de 5-14 anys (Taula 1, Figura 2).

S'han notificat un total de 1.634 síndromes gripals i la incidència acumulada de visites domiciliàries per síndrome gripal va ser de 2.654 casos per 100.000h. (Figura 3).

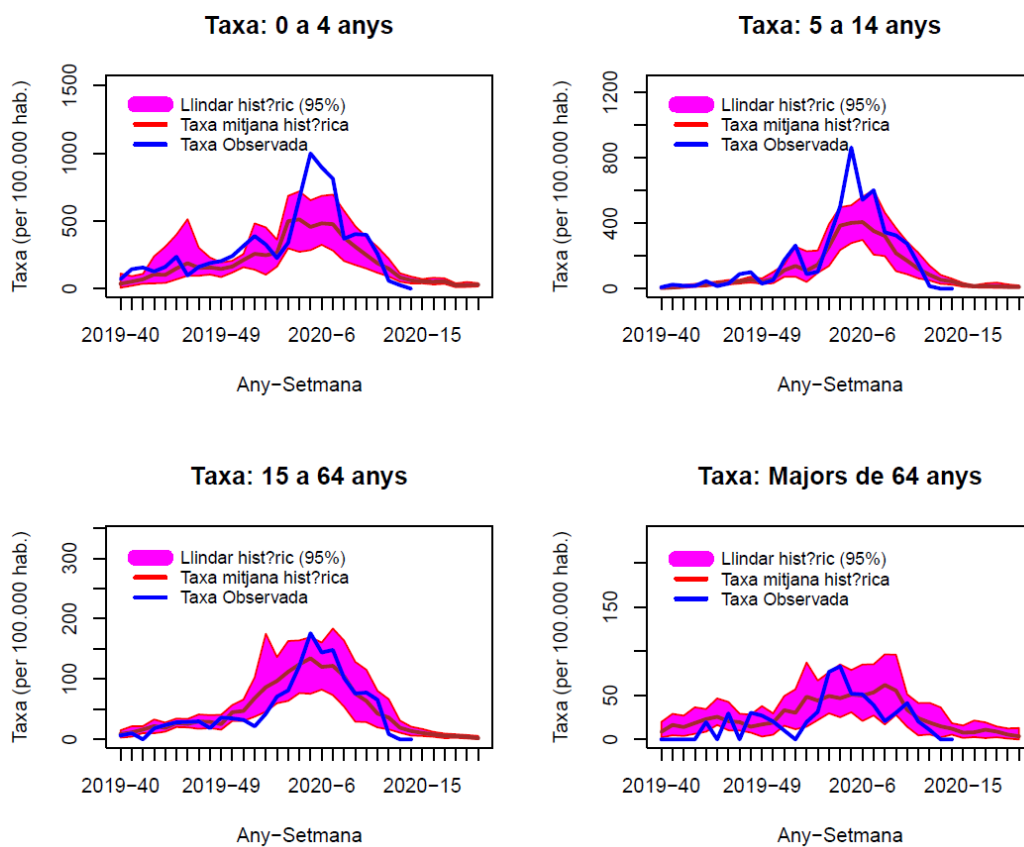
**Figura 1. Taxa d'incidència de síndrome gripal i nombre d'aïllaments de virus de la grip. Dades procedents de la xarxa sentinella. Setmana 40 (2019) - 20 (2020). Catalunya, 2020**



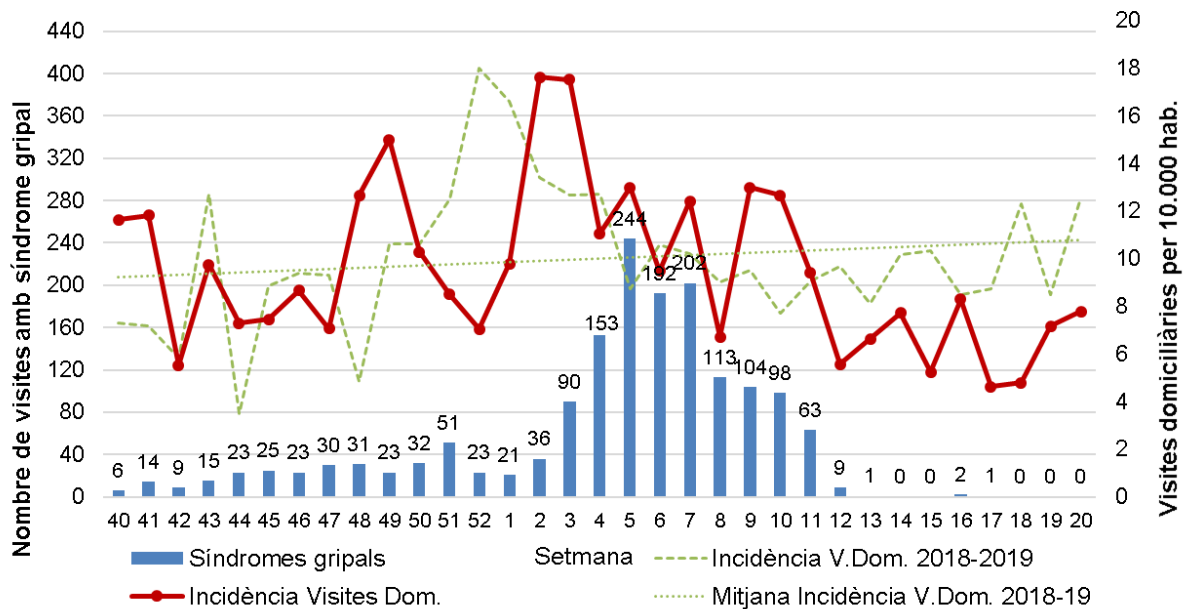
**Taula 1. Taxes d'incidència de síndrome gripal acumulada per grups d'edat.**

	0-4 anys	5-14 anys	15-64 anys	>64 anys
Temporada 2019-2020	6.940	4.341	1.285	564
Temporada 2018-2019	8.426	4.274	1.562	756
Temporada 2017-2018	6.921	4.065	1.935	1.347

**Figura 2. Taxes d'incidència observada de síndrome gripal per grups d'edat i taxa històrica amb l'interval al 95%. Setmana 40 (2019) - 20 (2020). Catalunya, 2020**



**Figura 3. Nombre de visites per síndromes gripals ateses als centres d'atenció primària i taxa d'incidència de visites domiciliàries per síndrome gripal per 10.000 h. Setmana 40 (2019) - 20 (2020). Catalunya 2020**



## 1.2 Distribució virològica

Durant la temporada 2019-20 s'han analitzat 886 mostres, el 48,5% pertanyent a població pediàtrica. En 615 mostres s'ha aïllat algun virus respiratori (69,4%) i en 359 el virus de la grip (40,5%).

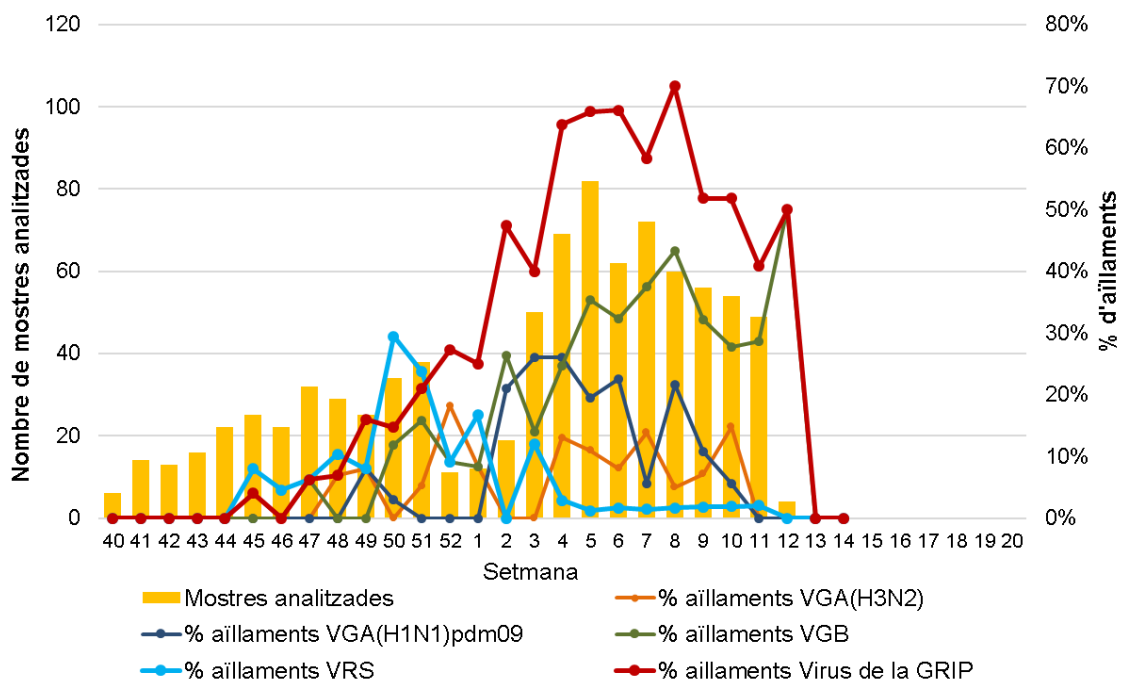
Dels 359 aïllaments de virus de la grip, el 54,0% van ser VGB (194 casos), el 45,4% (163 casos) van ser VGA i el 0,6% (2 casos) van ser VGC (Figura 4). Dels VGA subtipats, el 61,6% (98 casos) van ser A(H1N1)pdm09 i el 38,4% (61 casos) van ser A(H3N2) (Figura 5 A).

El 52,4% dels casos positius per virus de la grip corresponen a població pediàtrica (41,5% entre 5-14 anys) i el 47,6% correspon a adults (41,5% entre 15-64 anys) (Figura 5 B). La positivitat a virus de la grip ha estat del 43,7% en població pediàtrica (59,6% en menors entre 5-14 anys) i del 37,5% en adults (39,2% entre 15-64 anys). El VGA (H1N1)pdm09 va afectar més a adults (aïllament 15,1%) que a població pediàtrica (aïllament 6,7%) mentre que el VGB i el VGA (H3N2) va afectar més a població pediàtrica (aïllament 28,1% i 8,1%, respectivament) que a adults (aïllament 16,0% i 5,7%, respectivament) (Taula 2).

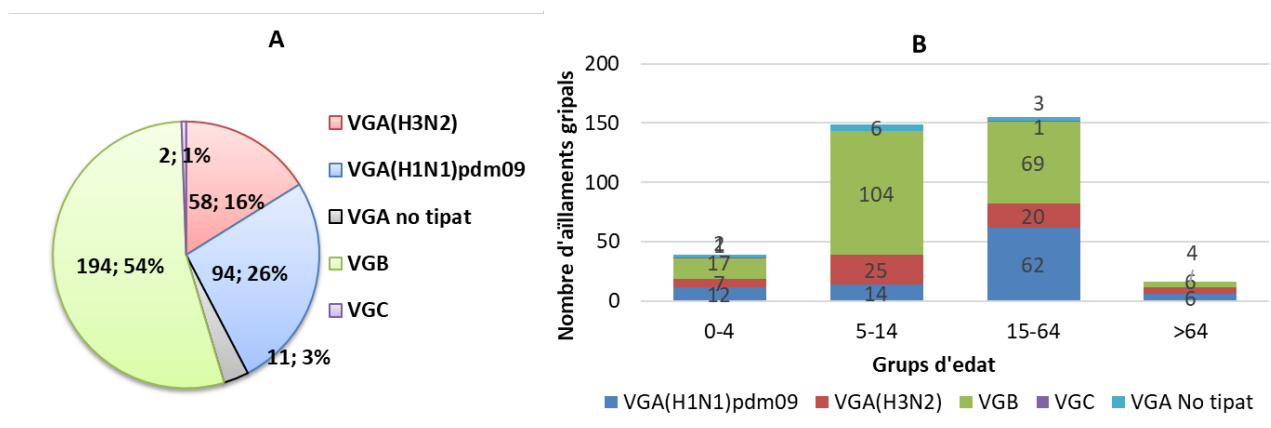
A més del virus gripal, s'han aïllat altres 334 virus respiratoris, la major part rinovirus (aïllament 12,2%), seguit d'adenovirus (aïllament 5,6%), i de VRS (aïllament 5,4%) (Taula 2). La taxa de positivitat a qualsevol virus respiratori (inclòs virus gripal) en població pediàtrica (77,0%) és més alta

que en adults (62,3%). La distribució per grups d'edat de les mostres positives a virus respiratoris és la següent: 22,9% entre 0 i 4 anys, 30,9% entre 5 i 14 anys, 39,8% entre 15 i 64 anys, 6,3% majors de 64 anys.

**Figura 4. Nombre de mostres de la xarxa sentinella d'atenció primària analitzades i percentatge d'aïllaments de virus de la grip (VG) i virus respiratori sincicial (VRS). Setmana 40 (2019) - 20 (2020). Catalunya 2020**



**Figura 5. Distribució de casos positius a virus de la grip per subtip (A) i grups d'edat (B). Setmana 40 (2019) - 20 (2020). Catalunya 2020**





**Taula 2. Resultats dels aïllaments virològics sobre mostres de metges sentinella. Temporada 2019-20. Catalunya 2020**

Temporada 19-20			PTAM*	PTAM*	PTAM*
Resultat virològic	N	%	Adults	Pediatrics	Total
<b>Virus de la grip</b>	<b>359</b>	<b>51,8%</b>	<b>37,5%</b>	<b>43,7%</b>	<b>40,5%</b>
VGA	163	23,5%	21,3%	15,3%	18,4%
A(H1N1)pdm09	98	14,1%	15,1%	6,7%	11,1%
A(H3N2)	61	8,8%	5,7%	8,1%	6,9%
A no subtipat	4	0,6%	0,4%	0,5%	0,5%
VGB	194	28,0%	16,0%	28,1%	21,9%
VGC	2	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%
<b>Altres virus</b>	<b>334</b>	<b>48,2%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>
Rinovirus	107	15,4%	13,2%	10,9%	12,1%
Adenovirus	50	7,2%	1,1%	10,5%	5,6%
Virus Respiratori Sincicial	48	6,9%	3,1%	7,9%	5,4%
Coronavirus	37	5,3%	5,9%	2,3%	4,2%
Virus parainfluenza	29	4,2%	1,8%	4,9%	3,3%
Bocavirus	29	4,2%	0,7%	6,0%	3,3%
Metapneumovirus	17	2,5%	1,3%	2,6%	1,9%
Enterovirus	17	2,5%	0,4%	3,5%	1,9%
<b>Total aïllaments</b>	<b>693</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>

\* Percentatges d'aïllament sobre total de mostres

### 1.3 Estimació efectivitat vacunal

Analitzant les dades virològiques de la xarxa sentinella, per a la temporada 2019-20 s'estima una efectivitat vacunal cruda del 60,7% (IC 31,5%-77,5%) i ajustada (per edat, sexe i malalties de base)

del 49,9% (IC 9,1%-72,4%). L'efectivitat ajustada front el VGA (74,2%; IC 29,4%-90,6%) és més alta que front el VGB (34,6%; IC 0%-71%; no significatiu). Pel que fa al VGA, l'efectivitat front el VGA(H1N1)pdm09 és molt alta (81,3%; IC 36,0%-94,5%), mentre que per al H3N2 l'efectivitat és nula, encara que les proves no són significatives.

## 2 Vigilància hospitalària sentinella de casos confirmats de virus de la grip

### 2.1 Casos Greus Hospitalitzats Confirmats de Grip (CGHCG)

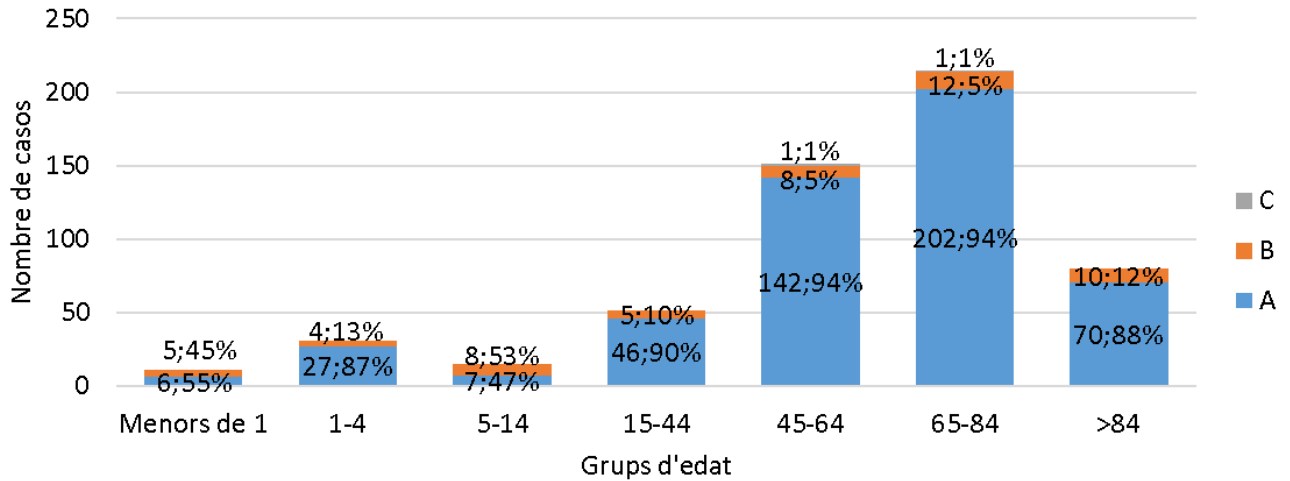
Durant la temporada 2019-2020 s'han notificat 554 CGHCG, 500 d'ells (90,2%) positius al VGA, 52 al VGB (9,4%) i 2 a VGC (0,4%). Entre els 59 VGA subtipats, 54 (91,5%) son A(H1N1)pdm09 i 5 (8,5%) son A (H3N2). El VGA ha afectat més als adults (90,2% en el grup 15-44 anys, 94,0% entre 45-64 anys, 94,0% entre 65-84 anys i 87,5% en majors de 84 anys) que a població pediàtrica (80% en menors de 4 anys i 46,7% entre 5-14 anys) (Taula 3, Figura 6). Més de la meitat dels afectats tenia més de 64 anys (52,5%) i el 69,1% presentava factors de risc. El 19,7% dels pacients van requerir ingrés a UCI i el 93,6% va rebre tractament antiviral. El 70,9% no havia rebut la vacuna de la grip de la temporada (Taula 3).

Es van confirmar 57 defuncions (10,3%). La major part de les persones que van morir (71,9%) tenia més de 64 anys, el 24,6% tenia entre 45-64 anys i 2 casos (3,5%) eren menors de 5 anys.

**Taula 3. Característiques epidemiològiques dels CGHCG per grups d'edat. Temporada 2019-20. Catalunya 2020**

Grups d'edat	n	%	Vacunats	Factors de risc	Tractament	uci	%VGA	%VGB	%VGC
<b>0-4</b>	50	9,0%	12,5%	28,0%	65,3%	22,0%	80,0%	20,0%	0,0%
<b>5-14</b>	15	2,7%	13,3%	33,3%	73,3%	33,3%	46,7%	53,3%	0,0%
<b>15-44</b>	52	9,4%	6,4%	42,3%	96,1%	21,1%	90,4%	9,6%	0,0%
<b>45-64</b>	146	26,4%	24,2%	69,9%	96,5%	26,0%	94,5%	4,8%	0,7%
<b>&gt;64</b>	291	52,5%	39,5%	82,5%	97,6%	15,1%	92,1%	7,6%	0,3%
<b>Total</b>	554	100,0%	29,1%	69,1%	93,6%	19,7%	90,3%	9,4%	0,4%
<b>Defuncions</b>	57	10,3%	42,3%	84,2%	93,0%	47,4%	93,0%	7,0%	0,0%

**Figura 6. Distribució de CGHCG per grups d'edat i tipus de virus aïllat. Setmana 40 (2019) - 20(2020). Catalunya, 2020**

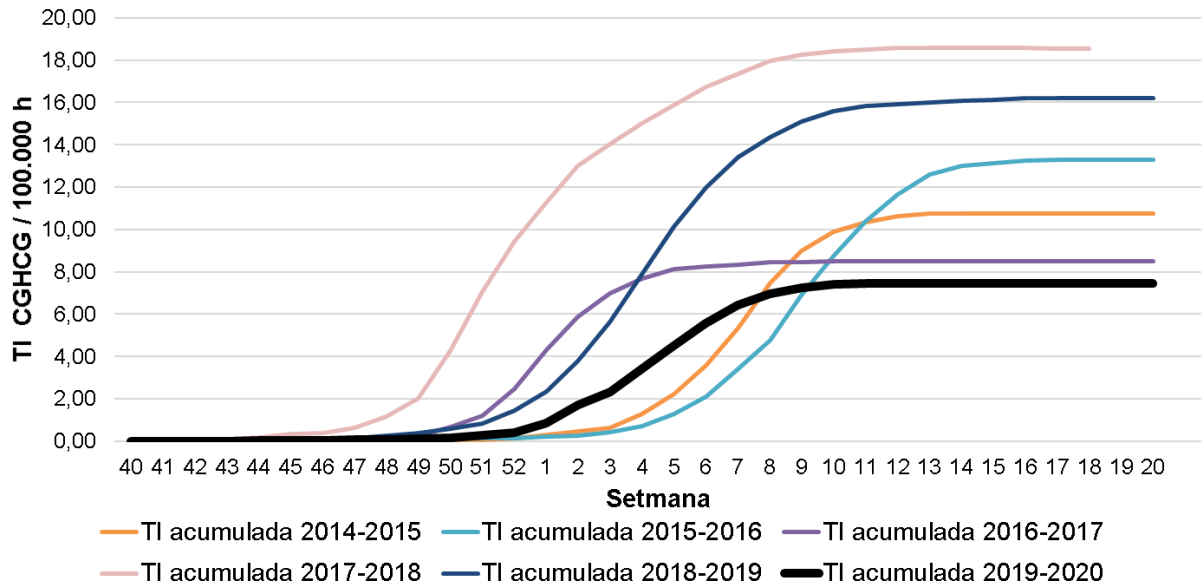


La taxa d'incidència acumulada de CGHCG per a la temporada 2019-2020 va ser de 7,47 casos per 100.000 h, molt inferior a les taxes detectades durant les últimes temporades. (Figura 7, Figura 8). Es va superar el llindar epidèmic de CGHCG (fixat en 13 nous CGHCG per setmana) durant la setmana 1 i la situació epidèmica es va mantenir durant 9 setmanes, assolint un nivell epidèmic moderat de CGHCG amb un pic de 82 ingressos (11 en UCI) durant la setmana 4 (Figura 9).

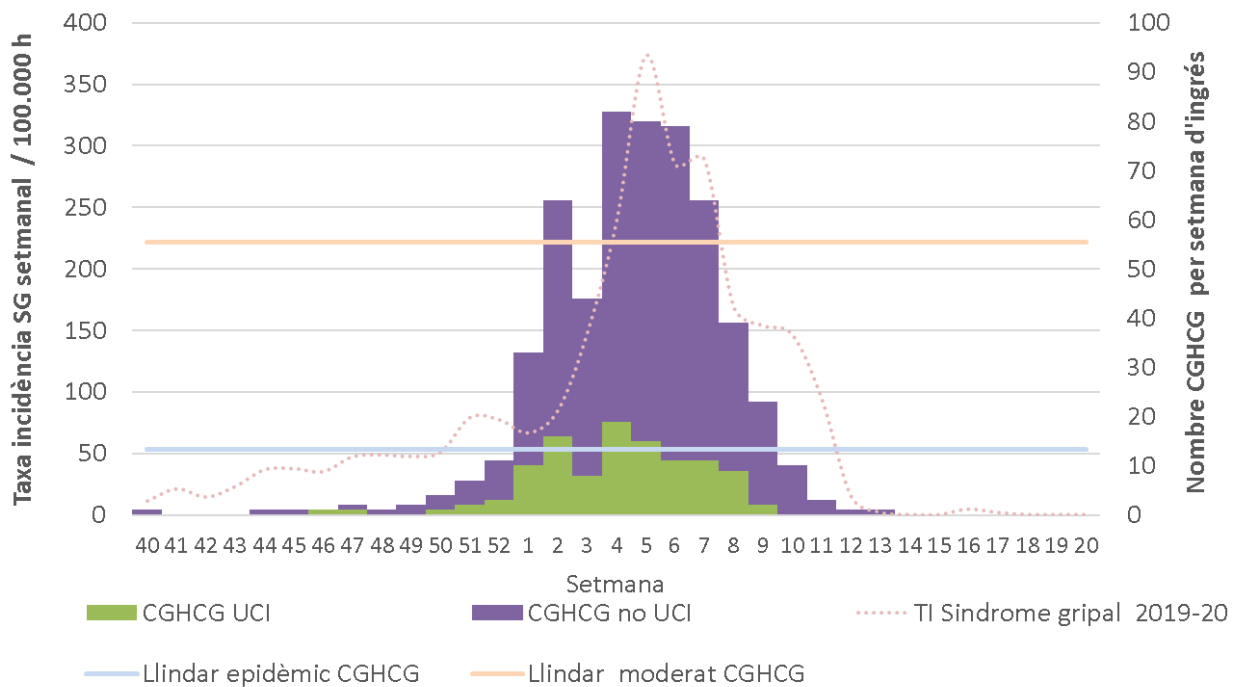
**Figura 7. Comparativa de casos greus hospitalitzats confirmats de grip entre l'actual i les últimes dues temporades gripals. Catalunya 2020.**

	Temporada 2017-2018	Temporada 2018-2019	Temporada 2019-2020
<b>CGHCG Total acumulats</b> <b>TI acumulada</b>	1306 TI $18,5 \times 10^{-5}$ (IC95% 17,5-19,5)	1145 TI $16,2 \times 10^{-5}$ (IC95% 15,3-17,2)	554 TI $7,5 \times 10^{-5}$ (IC95% 6,3-8,4)
<b>Tipus Virus de la grip</b>	60% Virus B 40% Virus A	99% Virus A	90,2% Virus A 9,4% Virus B 0,4 Virus C
<b>Subtipus VGA</b>	55% AnH1N1 45% AH3N2	70% AnH1N1 30% AH3N2	91,5% AnH1N1 8,5% AH3N2
<b>Casos Vacunats</b>	A=23,5% B= 28,4%	A(H3N2)=36,5% A(nH1N1)= 20,3%	A=29,1% B=28,6%
<b>Nombre de defuncions</b> <b>% defuncions</b>	175 13,4%	145 12,7%	57 10,3%

**Figura 8. Taxes acumulades de CGHCG. Temporades 2014-15 fins a 2019-20. Setmana 40 (2019) - 20 (2020). Catalunya, 2020**



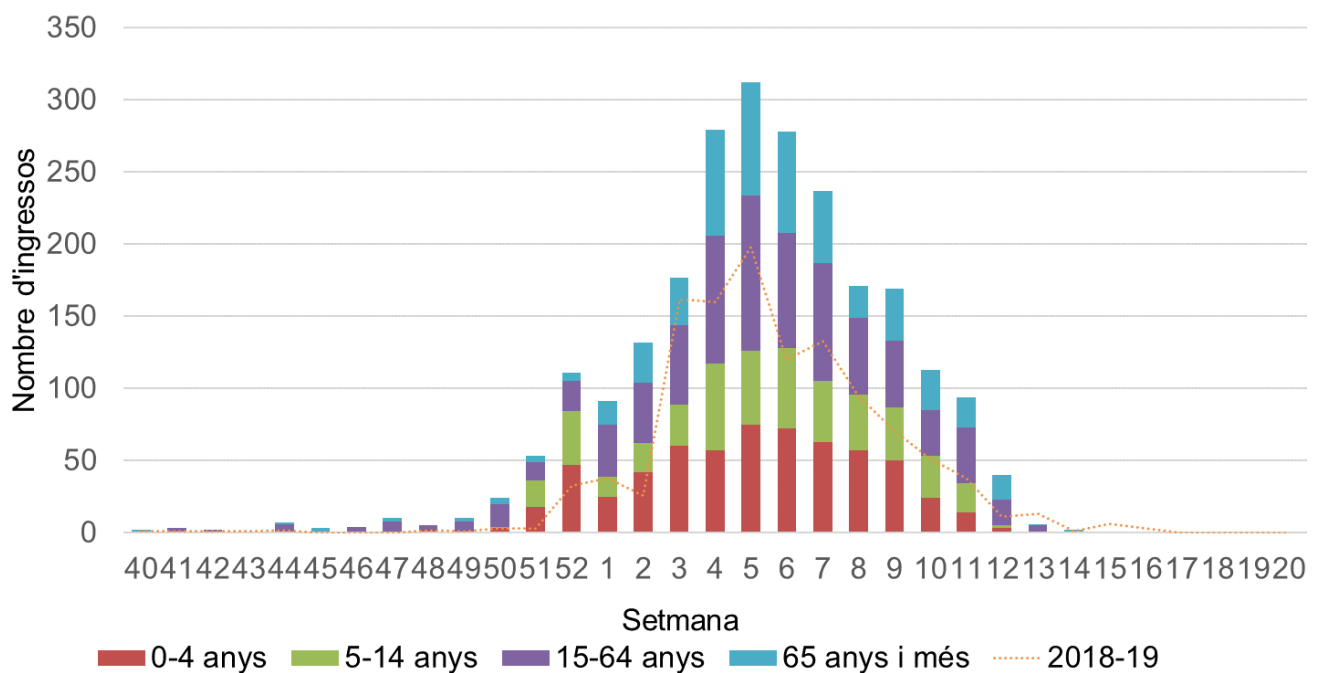
**Figura 9. Nombre de casos greus hospitalitzats confirmats de grip (CGHCG) segons ingrés a UCI, llindars epidèmics de CGHCG i taxa d'incidència de síndrome gripal. Setmana 40 (2019) - 20 (2020). Catalunya, 2020**



## 2.2 Casos no greus de síndrome gripal atesos a Urgències (CMBD)

Segons el registre **CMBD Urgències** dels 16 hospitals de la xarxa sentinella, durant la temporada 2019-20 s'han notificat 2.339 síndromes gripals, 26,3% en pacients entre 0 i 4 anys, 19,5% entre 5 i 14 anys, 32,9% entre 15 i 64 anys i 21,3% de més de 64 anys. La majoria son homes (1221; 52,2%) (Figura 10)

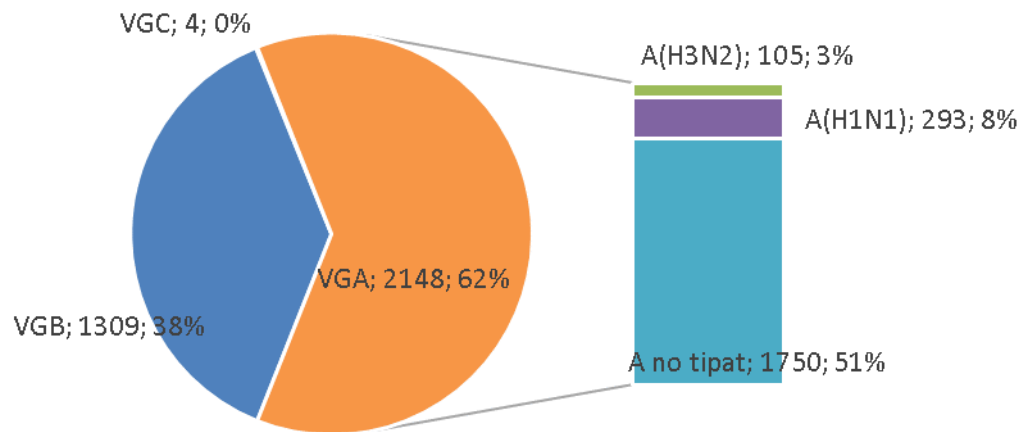
**Figura 10. Distribució dels casos no greus de síndrome gripal atesos a Urgències segons grup d'edat. Setmana 40 (2019) - 20 (2020). Catalunya 2020**



## 2.3 Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya (SNMC)

Segons el registre del **Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya (SNMC)**, des de l'inici de la temporada els 16 hospitals de la xarxa sentinella van notificar **3.468 casos** de grip confirmada. 2.148 casos (61,9%) van ser positius a VGA, 1.309 (37,7%) a VGB i 4 a VGC (0,1%). Entre els subtipats de VGA, el 73,6% són A(H1N1)pdm09 i el 26,4% són A(H3N2) (Figura 11).

**Figura 11. Caracterització dels aïllaments de virus de la grip notificats al Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya (SNMC) per els laboratoris dels 16 hospitals sentinella. Setmana 40 (2019) - 20 (2020). Catalunya, 2020**



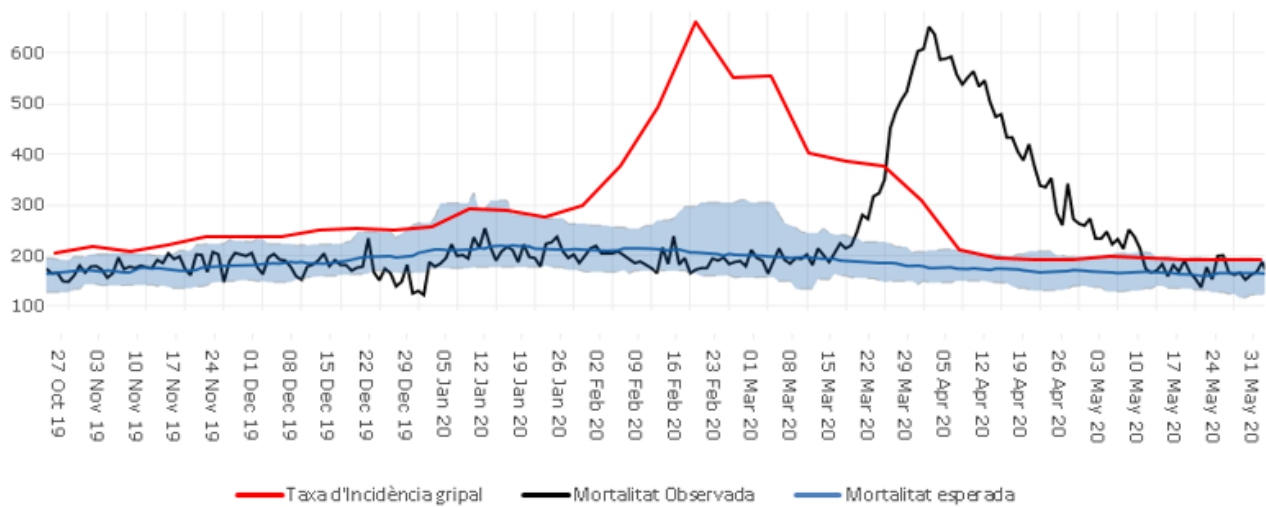
### 3 Brots de grip

Des de l'inici de la temporada s'han notificat 6 brots de grip, 3 confirmats i 3 sospitosos. Dels brots confirmats, el primer s'ha produït en un geriàtric amb 6 afectats (mitjana d'edat 88 anys), 1 ingressat i 2 confirmats per VGA sense subtipar. El segon brot s'ha produït en una institució sanitària amb 18 afectats, 1 defunció i confirmació microbiològica d'aïllament de VGA i VGB. El tercer brot s'ha produït en àmbit escolar, amb 3 afectats (mitjana d'edat 3,5 anys) i 2 confirmats per VGA. Els 3 brots sospitosos, pendents de confirmació microbiològica, són d'àmbit escolar i nosocomial, amb 31 afectats.

### 4 Mortalitat

Durant la temporada gripal 2019-2020, no s'ha detectat una mortalitat superior a la esperada en el període epidèmic de grip, inclòs sembla que la mortalitat observada aquest any hagi estat per sota de lo esperat. L'augment d'excés de mortalitat que es detecta cap al final de la temporada gripal correspon a la pandèmia de SARS-CoV-2.

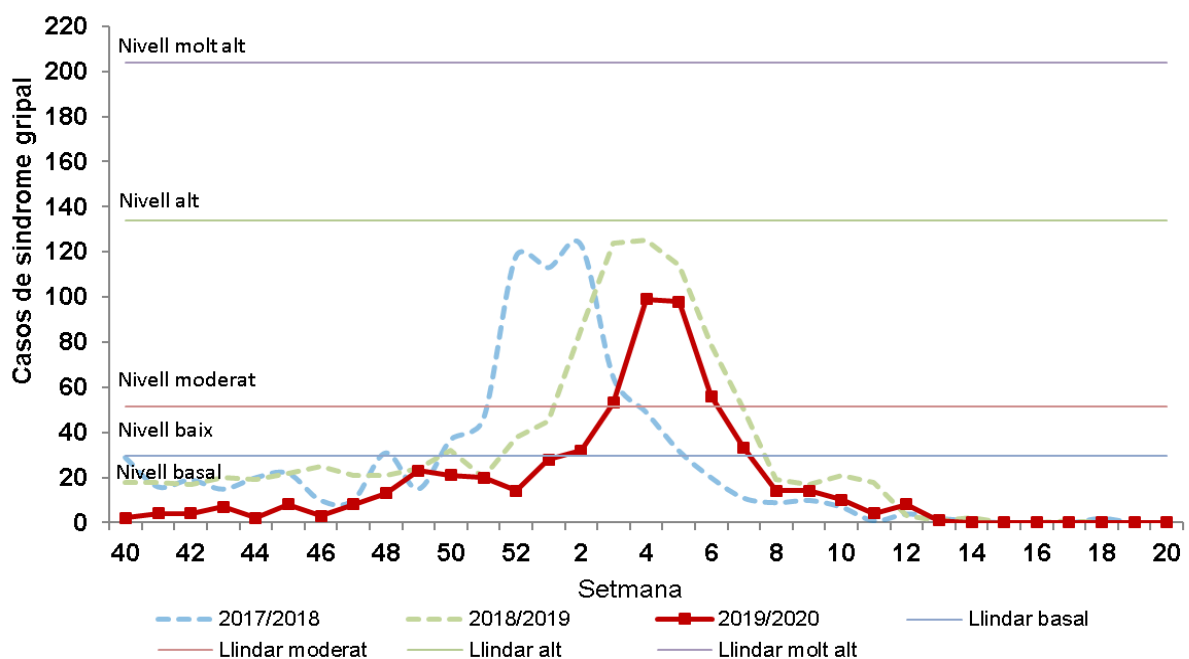
Figura 12. Corba de mortalitat observada i esperada. Dades MOMO. Catalunya 2020.



## 5 Vigilància sindròmica de la grip

Durant la temporada 2019-2020 s'han declarat un total de 579 casos de síndrome gripal (Figura 13). L'informe setmanal de Vigilància sindròmica de la grip en l'àmbit de les farmàcies sentinella de Catalunya és accessible a la web del **Canal Salut**.

Figura 13. Casos de síndrome gripal declarats per les farmàcies sentinella del Sistema de vigilància sindròmica de la grip. Setmana 40 (2019) -20 (2020). Catalunya, 2020



## 6 Nota metodològica

### Sistema de metges sentinella

La vigilància de la grip a Catalunya va iniciar-se la temporada 1988-1989 i va ser modificada a partir de la temporada 1999-2000, per tal d'aconseguir major representativitat geogràfica i major cobertura en l'obtenció de mostres per a l'estudi virològic. Els metges sentinella participants durant aquesta temporada son 56 (35 de medicina de família i 21 pediatres), es distribueixen en 43 centres d'atenció primària de Catalunya i cobreixen el 0,9% de la població de Catalunya. Aquests professionals recullen mostres faríngies i nasals durant tota la temporada i aporten les dades de morbiditat atesa (visites ambulatories, domiciliàries ateses i visites amb síndrome gripal) amb una periodicitat diària. Els virus que s'estudien, a més del virus gripal VGA, VGB, VGC, són el virus respiratori sincicial (VRS), virus para-influença 1, 2, 3 i 4 (VPI), adenovirus (ADV), coronavirus, enterovirus, rinovirus, metapneumovirus i bocavirus.

Mitjançant el mètode d'epidèmies mòbils (MEM) com indicador d'intensitat i evolució de l'activitat gripal dins del *Sistema centinela de vigilancia de la Gripe en España* en sincronització amb el sistema de vigilància europeu del European Center for Disease Control (ECDC), s'ha establert el llindar epidèmic per a la temporada 2019-2020 en **98,07 casos per 100.000 habitants**.

El protocol de la vigilància del metges sentinella es pot consultar a la pàgina del **Canal Salut**.

### Model predictiu d'activitat gripal

Des de la temporada 2015-2016, en la vigilància gripal s'introdueix un model predictiu que té per objectiu preveure amb dues setmanes d'antelació la intensitat de l'activitat gripal.

Aquest model està basat en els casos de síndrome gripal notificats a la Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública per part dels Centres d'Atenció Primària de Catalunya i calcula la taxa d'incidència de síndromes gripal, global i per regió sanitària, observada i esperada a una i dos setmanes vista.

Per a la predicció de taxes d'incidència de grip amb dues setmanes d'antelació s'elabora un model de regressió lineal multivariant i funcional que té en compte dades aportades per diverses fonts d'informació: taxa de síndrome gripal dels metges sentinella del PIDIRAC, dades meteorològiques de temperatura aportades pel Meteocat, consultes sobre grip fetes a Google Trends i percentatge d'aïllaments de virus gripal sobre el total de mostres recollides setmanalment amb el programa PIDIRAC. Des de la temporada 2018-2019 s'inclouen també les dades de morbiditat per infeccions respiratòries agudes (IRA) ateses a la xarxa de farmàcies sentinella del sistema de vigilància sindròmica de la grip.

### Vigilància hospitalària sentinella de casos confirmats de virus de la grip

El PIDIRAC va incorporar la vigilància dels casos greus hospitalitzats la temporada 2011-2012 que permet disposar d'informació procedent dels hospitals sentinella sobre el grau d'activitat presentada pels virus gripals que per la seva gravetat requereixen hospitalització.

Els hospitals sentinella notifiquen al Servei de Vigilància Epidemiològica corresponent tots els casos confirmats de grip que requereixin ingrés hospitalari per la seva gravetat (pneumònia, síndrome de



distrés respiratori agut, shock sèptic, fallida multi orgànica o qualsevol altre condició que revesteixi gravetat, inclòs ingrés a UCI i defunció) o que desenvolupin aquest quadre durant l'ingrés hospitalari per un altre motiu.

Mitjançant el mètode d'epidèmies mòbils (MEM) s'ha establert el llindar epidèmic de CGHCG per a la temporada 2019-2020 en **13 casos per setmana**.

A més a més, des del Conjunt Mínim Bàsic de dades del CatSalut (CMBD) s'extreu setmanalment el nombre d'urgències ateses als hospitals sentinella amb síndrome gripal sense confirmació microbiològica.

Finalment, des del Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya (SNMC) s'extreu setmanalment una relació sobre els tipus i subtipus de virus de grip aïllats pels laboratoris dels hospitals sentinella.

Aquesta temporada 2019-2020 els hospitals sentinella són 16. Es pot consultar més informació sobre la vigilància dels casos confirmats de grip per part dels hospitals sentinella en la pàgina del **Canal Salut**.

### **Mortalitat**

Es recullen setmanalment els nombres d'enterraments observats a la ciutat de Barcelona i en sis municipis de la província de Barcelona i es calculen els índex de mortalitat esperada (casos esperats  $\pm 2$  desviacions estàndard) per poder detectar excessos de mortalitat.

### **Vigilància sindròmica de la grip**

El Pla de vigilància sindròmica de la grip de la Xarxa de farmàcies sentinella de Catalunya obté informació sobre la morbiditat per infeccions respiratòries agudes ateses a les farmàcies sentinella de Catalunya. L'informe setmanal de Vigilància sindròmica de la grip en l'àmbit de les farmàcies sentinella de Catalunya és accessible a la web del **Canal Salut**.

### **Enllaços d'interès**

Informació sobre la grip a Catalunya: **Canal Salut**

Informació sobre la grip a l'Estat espanyol: **Sistema de vigilancia de la gripe en España**

Informació sobre la grip a Europa: **European Centre for Disease Prevention and Control**

Informació sobre grip a la resta de regions: **Centers for Disease Control and Prevention Fluview i WHO Influenza Surveillance**

Informació sobre la grip aviària: **Virus de la grip A(H5N1), virus de la grip A(H7N9)**

Informació sobre el nou Coronavirus (2019-nCoV): **WHO i Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social**

**Coordinació:**

**Ana Martínez**, Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Agència de Salut Pública de Catalunya.

**Mireia Jané**, Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Agència de Salut Pública de Catalunya.

**Redacció:**

**Luca Basile**, Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Agència de Salut Pública de Catalunya.

**Ana Martínez**, Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Agència de Salut Pública de Catalunya.

**Mireia Jané**, Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Agència de Salut Pública de Catalunya.

**Col·laboració:**

**Grup de Treball de Vigilància de les Infeccions Respiratòries Agudes a Catalunya (PIDIRAC):**

**Xarxa de metges sentinella de l'atenció Primària:** E Martínez, J Azemar, Basas D, P Biendicho, M Boldu, M Bonet, A Brau, P Broto, M Callado, RM Campobadal, S Campos, M Cañas, E Ciurana, JM Cots, D de la Rica, G Elizalde, L Estella, O Fernandez, J Ferrer, E Fos, G Gadea,, R Garcia, J Garcia, C Gatius, MJ Gelado, P Gomez, MM Grau, M Grivé, PM Gutiérrez, MC Guzman, R Hernández, L Kristensen, AM Llusà, C López Mompó, L Losada. ME Macia, A Mainou, E Marco, MM Martí, M Martínez Fdez, K V Marulanda, X Moncosí, A Naranjo, ME Ortolà, F París, MM Pérez Cifuentes, C Pozo, R Pujol, A Reguart, AM Ribatallada, N Sarra, E Tarragó, E Valen, I Valencia, C Van Tartwijk, R Vink, E Zabala

**Xarxa de vigilància de casos greus hospitalitzats confirmats de grip:** C Rius, P Gorrindo, M Garcia (Agència de Salut Pública de Barcelona); I Parrón, E Plasencia, C Arias, RM Sala, N Camps, N Follia ; I Barrabeig; P Godoy, P Bach, M Carol, R Mora, S Minguell, PJ Balaña, G Ferrús, L Curto, J Ferràs (Agència de Salut Pública de Catalunya); P Ciruela (Agència de Salut Pública de Catalunya – Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya); J Pou (H. Universitari Sant Joan de Déu, Esplugues,); C Masuet, A Alvarez, JM Torron (H. Universitari de Bellvitge, Bellvitge); Ana Vilella (H. Clínic de Barcelona); A Anton, T Pumarola, M Campins (H. Universitari Vall d'Hebron, Barcelona); M Reixach (H. Josep Trueta, Girona); R Perez , E Maraver, D Mas (H. Sant Joan de Déu, Manresa); L Force (H. de Mataró, Mataró); G Garcia-Pardo, M Olona (H. Joan XXIII, Tarragona); J Rebull (H. Verge de la Cinta, Tortosa); F Barcenilla (H. Universitari Arnau de Vilanova de Lleida, Lleida); G Navarro (Parc Taulí Hospital Universitari, Sabadell); G Mena (H. Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona); M Riera, N Freixas (H Mutua de Terrassa; Hospital de Terrassa); A Felisa, S Mihaella, P Garrido (H Sant Joan de Reus); D Blancas, L Jou, E Moreno (Consorti Sanitari del Garraf – H. Sant Camil); G Barba (Registre del CMBD-AP-CatSalut).

**Servei de Microbiologia H Clínic de Barcelona** (Centre Nacional de Grip de Barcelona): MA Marcos, MM Mosquera, P De Molina.

**Model predictiu de grip:** L Basile, A Martínez, M Jané (Agència de Salut Pública de Catalunya); M Oviedo (U. Santiago Compostela); J Amaro (Meteocat).

**Xarxa de farmàcies sentinella:** P Plans, G Carmona, M Jané (Agència de Salut Pública de Catalunya).